RELATORIO

DA

COMPANHIA MOGYANA

LIDO NA REUNIÃO DA

ASSEMBLÉA GERAL DE ACCIONISTAS

EM

10 DE MARÇO DE 1878

RIO DE JANEIRO
TYPOGRAPHIA DA — GAZETA DE NOTICIAS
72 RUA SETE DE SETEMBRO 72
1878

Srs. Accionistas.

EM cumprimento dos estatutos fostes convocados em Assembléa Geral para tomada de contas da gerencia dos negocios da Companhia e vos ser presente o balanço e relatorio do semestre findo.

TRAFEGO

No presente semestre vimos realisadas as nossas esperanças, e confirmado o juizo que sempre temos enunciado sobre as vantagens da nossa empreza.

Do relatorio, sempre minucioso e esclarecido, do Dr. Inspector geral do trafego, podereis conhecer, principalmente na parte estatistica, os mais pequenos detalhes d'este ramo do serviço.

D'elle, bem como do balancete respectivo nos annexos, vereis que sendo a receita bruta de 304:373$160, deduzida a despeza de 135:466$887, fica a renda liquida de 168:906$273, dando assim uma porcentagem correspondente a 11 ^{26} %. Podereis mais conhecer que havendo grande augmento no

movimento de mercadorias no semestre, entretanto a despeza não excedeu, comparada com a do semestre anterior, e antes soffreu diminuição. Este facto vem ainda confirmar tudo quanto temos expendido em nossos relatorios anteriores sobre a preferencia da bitóla que demos á nossa linha, opinião que cada vez mais se arraiga em nosso espirito, e que para o futuro a experiencia irá se incumbindo de provar com maior evidencia.

Chamamos ainda a vossa attenção para todos os outros topicos do mencionado relatorio e de suas tabellas, para que possais conhecer a quantidade, qualidade, e procedencia das mercadorias, que transitaram pela nossa linha.

DIVIDENDO

Sendo a renda liquida de 168:906$273 correspondente a 11 ^{26} %, na fórma da clausula 25ª do contracto com o Governo Provincial e 56ª dos estatutos, tem a Provincia direito a partilha igual no excesso de 10 %. A ella, pois, toca a quantia de 9:453$136.

Deve-se ainda deduzir a quantia necessaria para o fundo de reserva, que de Janeiro a Dezembro importa em 18:000$000; a Directoria, porém, entende que deve ser deduzida maior quantia, como compensação dos semestres anteriores, nos quaes os dividendos não excedendo de 7 %, não foi tirada quantia alguma para esse fim. A' de 18:000$000, addicionando-se mais 6:453$137, teremos para fundo de reserva 24:453$137, e para ser distribuida aos accionistas a de 135:000$000, que dá o dividendo de 9 % ou 9$000 por acção. A vós compete, na fórma dos estatutos, deliberar o seu pagamento e o modo do emprego da quantia destinada para fundo de reserva.

No annexo n. 5 encontrareis a conta detalhada da

demonstração do dividendo, e do balanço, a existencia de 10:779$867 de dividendos anteriores, não procurados.

TITULOS DE ACÇÕES

De 15 de Setembro do anno findo em diante começou a distribuição dos titulos de acções, e até o presente foram apenas procurados 3,487.

MOVIMENTO DE ACÇÕES

Durante o semestre o movimento de acções foi o seguinte:

Por venda	978
Por herança	359
Por caução	175
Total	1,512

QUESTÃO COM O EX-EMPREITEIRO DA 1ª SECÇÃO

Como sabeis e já foi exposto em nosso relatorio anterior, o ex-empreiteiro Pedro Rampi apresentou duvidas sobre a rescisão do contracto feito entre a Companhia e o socio e procurador do mesmo, José de Souza Teixeira. Agora intentou contra a Companhia a respectiva acção, e com a causa perante o Juizo Commercial, e ainda mais uma vez vos repetimos o que então dissemos: — temos plena e inteira confiança na justiça de nossa causa e nos tribunaes do paiz.

PROLONGAMENTO A CASA BRANCA

CONSTRUCÇÃO DA ESTRADA

Ficando construida a superstructura da linha em data de 10 de Janeiro, procedeu o engenheiro fiscal ao respectivo exame, e sendo acceita provisoriamente, a 14 do mesmo mez abriu-se ella ao trafego.

Por mais exforços que foram empregados, não se póde evitar a demora de 14 dias, porque, como sabeis, a Directoria desejava inaugurar a linha no dia 1º de Janeiro. As chuvas torrenciaes, n'essa quadra, contrariaram esse proposito.

Corre com regularidade o trafego até o presente, ficando assim provada a solidez das obras e de toda a linha, que, aberta ao trafego em estação das aguas, tem resistido, offerecendo commodidade e segurança.

Faltam algumas pequenas obras complementares, e sobre este assumpto, bem como sobre toda a construcção da estrada, não entra a Directoria em menores detalhes, porque vem larga e proficientemente desenvolvido no importante e luminoso relatorio do engenheiro em chefe da nossa Companhia.

E' um trabalho digno a todos os respeitos de ser consultado, e que muito póde servir para esclarecer diversas questões relativas á construcção das estradas de ferro.

ESTAÇÕES E OBRAS COMPLEMENTARES

Ficaram estabelecidas, além da estação terminal de Casa Branca, 4 intermediarias: Mogy-Guassú, no kilometro 9; Matto Secco, no 41; Caldas, no 58; e Sertãosinho, no 67. D'estas podem-se considerar como definitivas as de Mogy-Guassú

e Caldas; as outras poderão ainda ser mudadas, dependendo porém esta alteração da experiencia resultante do trafego.

Não havendo capital emittido sufficiente, e attendendo-se igualmente ao caracter provisorio de algumas, foram construidas de modo que não sendo permanentes, entretanto prestam-se por muito tempo ao trafego, podendo para o futuro serem construidas com caracter definitivo.

Não tendo a Companhia senão uma pequena officina na qual se fazem os reparos mais urgentes, e medindo a nossa linha 203 kilometros de extensão, não foi possivel addiar por mais tempo a encommenda de machinismo para esse fim, e a construcção do edificio. Accresce que com o prolongamento de sua linha a officina da Companhia Paulista não podia continuar a se incumbir, como até o presente, dos reparos mais importantes do nosso material.

Já se encommendou o machinismo para Inglaterra, e vai se chamar concurrentes para a construcção do edificio. A despeza a effectuar-se será de 70:000$000 a 75:000$000, segundo o orçamento do ex-engenheiro em chefe.

Por circumstancias fortuitas só agora pôde chegar o material telegraphico: trata-se de seu assentamento, estando tudo preparado para funccionar em breve tempo.

Alguns feichos foram feitos nos lugares mais urgentes, e com o Governo Provincial liquidará a Companhia a conveniencia de fechar, ou não toda a linha.

DESAPROPRIAÇÕES

Ainda não estão concluidas as desapropriações; esta parte do serviço é sempre difficil, além de outras razões, pela necessidade de intelligencia com grande numero de proprietarios.

Espera a Directoria concluil-a em breve tempo, pois tracta das mesmas.

ENCOMMENDAS DA EUROPA

Resta expedir da Europa os titulos das acções; as locomotivas e wagões para cargas devem estar por estes dias em Santos, já tendo partido do Rio de Janeiro.

Os quatro carros para passageiros tambem já foram expedidos da Europa.

Extravio de cartas de nosso encarregado, a molestia d'este, e o fallecimento de uma pessoa de sua familia, contribuiram para haver alguma demora; o seu zelo, porém, apezar de todas essas contrariedades nunca se arrefeceu, e continúa a desempenhar o seu encargo, como faz em todos que lhe são confiados.

Por conta da compra de materiaes, como vereis do balanço, tem-se feito remessa de £ 37,852, 11^{d} 4^{s} importando em 372:676$395.

Esta quantia será sufficiente para liquidar todas as contas; por isso que, na fórma dos contractos com os fabricantes, as locomotivas já foram pagas no Rio de Janeiro e os carros vão ser pagos da mesma fórma.

TARIFAS E HORARIO

Vigoram approvadas provisoriamente pelo Governo as tarifas de passageiros e mercadorias; estas pagam segundo a tabella que vigora na linha primitiva e que é igual a das outras companhias da Provincia.

A de passageiros, que sempre foi considerada como a mais gravosa nas nossas estradas de ferro, foi reduzida e organisada differencialmente na proporção das distancias.

Não tendo até o presente a Companhia Ingleza modificado o horario de trens de passageiros, e abrindo-se o trafego da nossa linha na estação chuvosa, resolveu a Directoria estabelecer os trens de modo a communicar a cidade de Casa Branca com a de Campinas, e vice-versa, por meio de dois trens diarios, não havendo assim alteração no horario da linha primitiva.

Com algum tempo de trafego, dever-se-ha pôr em communicação o trem que partir de Casa Branca em relação com o trem de passageiros da linha Ingleza. D'esta, porém, depende este grande beneficio para as povoações terminaes das estradas de ferro Paulista, Ituana e Mogyana.

CONTRACTO COM O GOVERNO PROVINCIAL

Como sabeis, em assembléa geral de 11 de Abril de 1875, em que se tractou da tomada de acções para o prolongamento ficou resolvido que a Companhia sendo uma só, conservasse entretanto escripturação separada tão sómente durante a construcção, e isto por causa dos juros garantidos e a receber da Provincia n'esse tempo. Ficou a Directoria com plenos poderes, visto que os capitaes de uma e outra tinham garantia de juros, para harmonisar os respectivos interesses.

Havendo em contractos celebrados com o governo da Provincia na parte referente a partilha de lucros, a differença de ser o excesso, em linha primitiva de 10 % e em prolongamento de 7 %, o que deveria entrar n'essa partilha, a Directoria, usando d'esses poderes e na fórma de sua representação ao Governo, na qual foram expostos os fundamentos e calculo para ser

tomado 9 % como termo medio, effectuou-se em 11 de Novembro do anno findo o respectivo contracto, que começou a vigorar á 1 de Janeiro do corrente anno. Pende da approvação definitiva da Assembléa Legislativa Provincial.

FUNDO SOCIAL E CHAMADA DE CAPITAES

Durante o semestre effectuaram-se as tres ultimas chamadas 8ª, 9ª e 10ª; as 2 primeiras no valor de 10 % e a ultima de 15 %.

A 8.ª produziu 208:620$000, sendo 153:120$000 de 7,656 acções anteriores e 55:500$000 de mais 370 emittidas por essa occasião, elevando-se o seu numero a 8,026.

A 9.ª concorreram as 8,026 acções, emittindo-se mais 153 e dando em resultado 186:530$000.

A 10.ª produziu 306:170$000, emittindo-se mais 304, ficando assim elevada a emissão total a 8,483 igual a 1.696:600$000 capital realizado até a presente data.

Este capital é por emquanto sufficiente para fazer face a todos os pagamentos, que já estão mais ou menos liquidados excepção feita das officinas e algumas outras despezas, culculado tudo em cerca de 100:000$000, elevando-se assim o custo da linha em 1.800:000$000.

Para as estações definitivas, feichos de linha e compra de mais algum material rodante, por isso que todas as outras despezas já estão comprehendidas na quantia de 1.800:000$000 é mais que sufficiente a elevação do capital social a 2.000:000$ ficando assim toda a estrada de ferro á cargo da Companhia Mogyana na extensão de 203 kilometros no de 5.000:000$000, poupando-se do capital garantido 500:000$000.

O accrescimo de 100:000$000 necessario para as officinas

e outras despezas, espera a Directoria obter desde já por meio de emissão d'acções e o de 200:000$000 pelo mesmo systema, á proporção das necessidades.

DIVIDENDOS

Já foi presente ao Governo da Provincia a conta dos juros sobre o capital garantido na importancia de 41:579$900 correspondente a 5$210 por acção ou 7 % sobre o capital realisado.

Podeis deliberar o seu pagamento.

FUTURO DA EMPREZA

Estando aberta a linha do trafego até a cidade de Casa Branca e em toda a sua extensão, julgamos que deve aqui ainda uma vez ficar externado o pensamento da Directoria de que o prolongamento, em caso algum, fará desmerecer as vantagens da empreza primitiva, e antes concorrerá para o seu maior engrandecimento.

Basta attender-se a que quasi toda a importação vai ao ponto terminal da linha, e que n'este já ha grande quantidade de cargas a exportar, indo estas em progressivo augmento pela uberdade do solo e enorme quantidade de plantações de nosso primeiro producto; basta attender-se a que toda essa importação tem de percorrer 173 kilometros de linha; basta attender-se a ser o capital empregado mais um pouco do terço do que o primitivo, entretanto que as linhas são quasi iguaes em extensão; basta finalmente, attender-se a que as despezas do custeio não crescem em relação ao maior numero de kilometros, para se poder affirmar e sustentar esta opinião.

O presente, em um trafego apenas de mez e meio, vai confirmando este juizo, e o futuro esperamos que se encarregará de firmal-o de uma vez.

CONTABILIDADE E ESCRIPTORIO

Está em dia, como podeis vêr dos livros da Companhia, toda a escripturação. O guarda-livros e secretario continuam a merecer pelo seu zelo e aptidão a nossa confiança. Accrescendo o serviço a estes dois empregados e considerando que todo elle é executado sem o menor auxilio, foram elevados os seus ordenados a 3:000$000 annuaes.

REORGANISAÇÃO DO PESSOAL DO TRAFEGO

Com a abertura do prolongamento foi necessario haver a reorganisação no pessoal do trafego, criando-se os empregos de chefe de trafego e tracção. Para o primeiro foi nomeado o Engenheiro da Companhia, Joaquim Pinto de Moraes, com o mesmo vencimento que tinha anteriormente. Para o segundo accumulando o de chefe de officina, foi nomeado Eduardo Swimrd, que occupava o lugar de mestre da officina.

A caixa do trafego passou para a caixa de construcção, ficando assim uma só e a cargo do secretario da Companhia.

Nomeou-se chefes para diversas estações, chefes de trens, ajudantes, telegraphistas e todos os empregados necessarios para o trafego.

Ficou como contador, inspector geral o engenheiro da linha Dr. Manoel da Silva Mendes, que exercia o cargo de inspector geral.

PESSOAL TECHNICO

Tendo-se concluido todos os trabalhos de construcção, a 15 de Janeiro foi despachado o pessoal technico, conservando-se até 31 o 1° engenheiro Dr. Paulo Freitas de Sá para conclusão de alguns trabalhos, e até 28 de Fevereiro para liquidar contas e organisar o seu relatorio, o engenheiro em chefe Dr. Joaquim Miguel Ribeiro Lisboa.

Agora que estão terminados todos os trabalhos de nossa linha, faltariamos á um dever imperioso, se não tornassemos patente, ainda mais uma vez, o zelo, pericia, constancia, proficiencia e honestidade com que sempre se portou todo o corpo technico que a Companhia teve a fortuna de ter empregado em seu serviço.

Seus nomes, constando do relatorio já citado do engenheiro em chefe, não são aqui mencionados para evitar redundancia; elles são dignos de nossa estima e dos louvores da Companhia, e sobremodo honra ao nosso paiz a sua quasi totalidade ser composta de brazileiros.

Não podemos n'esta occasião deixar de mencionar o distincto chefe d'esta corporação.

Muito deve a Companhia ao seu genio incansavel no trabalho, á economia severa que empregava no dispendio dos dinheiros da Companhia, á sua honradez proverbial, e á proficiencia com que soube, alliando a segurança á economia, construir uma estrada em tão boas condicções, e dentro dos orçamentos por elle organisados. Encontrou sempre a Directoria n'este empregado a melhor boa vontade no cumprimento de suas ordens: a elle, pois, nossos sentimentos de reconhecimento, accompanhados dos votos que fazemos para que continue a prestar ao nosso paiz os importantes serviços que espera de seu merito.

ELEIÇÕES DE DIRECTORES

A 12 de Março de 1872 recebemos da Assembléa Geral o mandato de gerirmos os negocios da Companhia.

A 30 de Março de 1873 fomos de novo honrados com a eleição definitiva.

Já deviamos ter concluido nossa penosa mas honrosa tarefa, senão fossemos incumbidos por vós e pelos interesses de nossa empreza, de caminharmos mais alguns passos em demanda do objectivo da Companhia.

Restando a concluir-se esta segunda parte, resolvemos assim como tinhamos accordado anteriormente, deixar os nossos lugares, accrescendo ainda diversas causas por motivos particulares, como viagens para fóra do Imperio, por parte de alguns, e molestia de outros.

Ficou, pois, resolvida, como tereis visto dos annuncios, a substituição de quatro directores, á excepção do nosso collega Dr. Antonio Pinheiro de Ulhôa Cintra. Não pode a Directoria annuir á sua vontade de nos accompanhar n'este passo; por isso que era o unico, que poderia ainda que com sacrificio, continuar no exercicio da Directoria.

Comprehendeis perfeitamente, que uma Directoria composta de um pessoal novo, ainda que muito habilitado, precisa de esclarecimentos e de alguem que represente o élo que deve ligar o passado ao presente.

Nosso collega resignou-se a acceder ás nossas instancias.

A 12 de Maio terá lugar a nova eleição e até essa época esperamos deixar liquidadas todas as contas da Companhia, e fixado o capital social com o Governo da Provincia; compromettendo-nos desde já á dar-vos por essa occasião todos os esclarecimentos, informações e dados necessarios. Esse é

o nosso dever, temos orgulho em sabel-o cumprir, e principalmente para com aquelles, que como vós, nos têm prestado tão bondosa e illimitada confiança.

Campinas, 10 de Março de 1878.

(Assignados) *Antonio de Queiroz Telles*, Presidente.
Joaquim Quirino dos Santos.
Antonio Manoel Proença. (*)

(*) Deixam de assignar dous dos directores por se acharem em S. Paulo.

Campinas, 5 de Março de 1878.

Illm. Sr.

Tenho a honra de apresentar a V. S. o relatorio do trafego relativo ao semestre findo a 31 de Dezembro de 1877.

Receita e despeza

O seguinte quadro mostra a receita e a despeza comparadas com as do semestre correspondente de 1876:

	1877	1876	*Differença em* 1877
Receita.................	304:373$160	230:360$784	+ 74:012$376
Despeza	132:631$135	149:390$650	— 16:759$515
Saldo.............	171:742$025	80:970$134	+ 90:771$891

A receita augmentou, pois, 74:000$000, ao passo que a despeza diminuiu mais de 16:000$000.

A comparação com o primeiro semestre de 1877 mostra um augmento de 100:000$000 na receita e uma diminuição de 7:000$000 na despeza.

As verbas de receita foram as seguintes:

	1877	1876	*Differença em* 1877
Trafego de passageiros...........	78:708$490	85:463$910	— 6:755$420
Idem de mercadorias.............	222:961$040	143:904$234	+ 79:056$806
Receitas diversas..................	2:703$630	992$640	+ 1:710$990
Total........................	304:373$160	230:360$784	+ 74:012$376

A despeza repartiu-se entre as seguintes verbas:

	1877	1876	Differença em 1877
Serviço da linha..................	37:991$187	48:304$260	— 10:313$073
Idem da tracção...................	37:227$356	41:126$625	— 3:899$269
Preparos de carros e wagões.....	7:368$628	8:850$380	— 1:481$752
Serviço do trafego...............	41:921$337	40:229$175	+ 1:692$162
Administração, etc...............	8:122$627	10:880$210	— 2:757$583
Total........................	132:631$135	149:390$650	— 16:759$515

Serviço da linha

Acha-se a linha em excellente estado de conservação. Durante o semestre substituiu-se um ou outro trilho e alguns dormentes.

A despeza da conservação da linha comparada com a do semestre anterior mostra uma reducção de perto de cinco contos (4:963$703) devida á reducção do numero de trabalhadores empregados.

Serviço da tracção

Já ficou dito que na despeza com este serviço houve, relativamente ao semestre correspondente de 1876, uma reducção de 3:899$269.

Comparando as verbas do resumo B nos dous semestres, vê-se que a reducção deu-se principalmente na verba *carvão e lenha.* A explicação d'esta anomalia apparente está no preço do carvão muito menor em 1877 do que em 1876. A mesma observação applica-se ao gasto de azeite, etc., accrescendo que a substituição que se fez do emprego da graxa pelo do azeite para a lubrificação dos cylindros, trouxe notavel economia n'essa verba.

Foram torneadas, n'este semestre, as rodas das locomotivas ns. 4 e 5; foi renovada a pintura da locomotiva n. 4.

Tendo-se quebrado um dos embolos da locomotiva n. 5, foram ambos substituidos pelos do modelo da machina n. 3.

Carros.—Foram pintados de novo os carros ns. 3, 5 e 21.

Wagões.—Soffreram apenas concertos correntes.

Officinas.—Fizeram-se diversos serviços por conta do prolongamento, sendo o mais avultado a construcção das estações.

Serviço do trafego

O augmento de 1:692$162 nas despezas d'este serviço é sufficientemente explicado pelo accrescimo de movimento de mercadorias.

Administração e escriptorios

Contadoria. — Acham-se em dia os livros d'esta repartição.

Almoxarifado. — Em 31 de Dezembro existiam em armazem materiaes no valor de 53:208$584.

Parte estatistica

TRAFEGO DE PASSAGEIROS

O numero de passageiros foi o seguinte:

1ª classe	6,852
2ª classe	25,129
Total	31,981

O que dá a proporção de 21 de primeira para 79 de segunda.

O percurso médio foi de 44.8 kilometros por passageiro, e o rendimento médio de 2$300.

A média mensal foi de 5,330 passageiros.

Os bilhetes foram emittidos pelas seguintes estações:

Campinas	9.459
Mogymirim	5.710
Amparo	4.902
Jaguary	2.222
Resaca	2.203
Pedreira	2.047
Tanquinho	1.735
Coqueiros	1.546
Anhumas	560
Pelas estações de outras companhias	1.597
Total	31.981

O movimento de passageiros distribuiu-se como segue:

De Campinas para nossas estações	9.459
De nossas estações para Campinas	9.376
Entre nossas estações	9.808
De nossas estações para as de outras companhias	1.741
Das estações de outras companhias para as nossas	1.597
Total	31.981

Telegrapho

Foram transmittidos os seguintes telegrammas:

Prefixo P (publico)	2.836
» A P (autoridades policiaes)	3
» O e S (serviço da companhia)	3.278
Total	6.117

Trafego de mercadorias

O movimento de mercadorias comparado com o do semestre correspondente de 1876 foi o seguinte:

	1877	1876	Differença em 1877
De Campinas a nossas estações.....	637.358 k	728.315 k	— 90.957 k
De nossas estações a Campinas......	646.949 »	668.097 »	— 21.148 »
De Santos, etc., a nossas estações....	5.491.509 »	4.974.418 »	+ 517.091 »
De nossas estações a Santos. etc.....	8.051.823 »	5.499.965 »	+ 2.551.858 »
Entre nossas estações..............	113.495 »	131.725 »	— 18.230 »
Materiaes para o prolongamento....	3.170.000 »	....	+ 3.170.000 »
Total......................	18.111.134 k	12.002.520 k	+ 6.108.614 k

Deducção feita do material para o prolongamento, houve um augmento de perto de 3,000 toneladas no movimento de mercadorias, augmento que deu-se principalmente na exportação.

O percurso médio por tonelada (não incluindo o material para o prolongamento) foi de 64.28 kilometros, mais ou menos o mesmo do semestre precedente.

O frete médio por tonelada e por kilometro foi de 185.4 réis.

Deduzindo-se o material para o prolongamento 196.8 réis.

O trabalho util effectuado foi de 1.201.395 tons.-kiloms.

O seguinte quadro mostra o movimento de exportação de nossas estações comparado com o do semestre correspondente de 1876:

	1877		1876
Mogymirim..................	3.542.983 k	240.924 @	130.764 @
Amparo.....................	1.820.160 »	123.771 »	59.520 »
Resaca.....................	812.406 »	55.243 »	57.480 »
Pedreira...................	691.608 »	47.029 »	27.138 »
Tanquinho..................	535.784 »	36.433 »	55.216 »
Anhumas....................	502.915 »	34.198 »	28.818 »
Jaguary....................	490.499 »	33.354 »	47.341 »
Coqueiros..................	415.912 »	28.282 »	22.093 »
Total..................	8.812.267 k	599.234 @	428.370 @

A exportação foi de 170.864 @ mais elevada do que no semestre correspondente de 1876.

A importação distribuiu-se como segue:

	1877		1876
Mogymirim..................	4.989.771 k	299.304 @	324.822 @
Amparo.....................	770.365 »	52.385 »	40.543 »
Pedreira...................	104.659 »	7.117 »	3.936 »
Resaca.....................	91.057 »	6.192 »	5.215 »
Jaguary....................	60.731 »	4.129 »	3.344 »
Coqueiros..................	50.175 »	3.412 »	3.379 »
Tanquinho..................	48.889 »	3.325 »	6.148 »
Anhumas....................	13.220 »	899 »	398 »
Total..................	6.128.867 k	416.763 @	387.785 @

O augmento na importação foi de 28.978 @.

O movimento de cargas no semestre foi de 1.015.997 @, não contando-se o material do prolongamento.

Durante o anno de 1877 transitaram na linha 1.597.261 @ contra 1.726.382 @ no anno de 1876.

Os generos transportados durante o semestre foram os seguintes:

Café	8.562 tons.	582.216 @
Sal	2.959 »	201.212 »
Toucinho	141 »	9.588 »
Fumo	99 »	6.732 »
Diversos	3.180 »	216.240 »
Trilhos, etc	3.170 »	215.560 »
Total	18.111 tons.	1.231.548 @

Despezas

A despeza total por kilometro e por mez foi de 208$540 contra 219$443 no semestre anterior. A proporção da despeza de cada serviço foi a seguinte:

Linha	28.65
Tracção	28.08
Reparos de carros e wagões	5.55
Trafego	31.60
Administração e escriptorio	6.12
Total	100.00

Linha.—A despeza de conservação da linha por mez e por kilometro foi 59$735 contra 67$539 no semestre precedente.

Tracção.—Durante o semestre as locomotivas effectuaram um percurso de 120.310 kilometros e um trabalho de 5.023.340 tons.-kilms.

O consumo de carvão foi, por 1,000 tons.-kilms., 155 kilos.

Por kilometro percorrido gastaram (média):

Azeite	0.034 litros
Estopa	0.009 kilos

Illm. Sr. Dr. Antonio de Queiroz Telles, dignissimo presidente da Directoria.

M. S. Mendes,

Inspector geral.

RELATORIO DO ENGENHEIRO EM CHEFE

Illm. Sr.

Contractado em fins de 1872 para dirigir os trabalhos de construcção da estrada de um metro de bitola, a cargo da Companhia Mogyana, venho pela ultima vez, depois de concluidos 203 kilometros de linha, apresentar a V. S. o relatorio dos trabalhos a meu cargo, relatando em resumo, o occorrido durante estes cinco annos nos estudos e construcção da Estrada de Campinas a Casa Branca e Ramal do Amparo, e accrescentando alguns dados estatisticos, e considerações sobre a linha construida, bem como sobre os resultados obtidos no trafego desde que está inaugurado.

Estudos e explorações

Os estudos da linha de Campinas a Mogymirim e ramal do Amparo, encetados a 2 de Dezembro de 1872, foram executados até o mez de Agosto de 1873, tendo sido apresentados n'essa épocha, e successivamente os projectos e orçamentos das differentes secções d'essa parte da linha, bem como o orçamento final, annexo a meu relatorio á Directoria, para a reunião da assembléa de accionistas de 28 de Setembro de 1873.

Os estudos e organisação do projecto, são os trabalhos que mais importancia economica tem n'uma construcção. Querendo se gastar menos tempo e dinheiro do que o necessario, o prejuizo é certo no custo da obra, e a pequena economia é absorvida por gastos excessivos, provocados por um traçado mal determinado, que poderia soffrer melhoramentos quanto á directriz ou á destribuição dos materiaes, que o desejo de vêr promptamente em movimento de construcção não permittiu que fosse convenientemente calculado.

Os estudos para o prolongamento da linha a Casa Branca foram encetados em Maio de 1875, e concluidos em Janeiro de 1876, tendo apresentado em Fevereiro o orçamento correspondente, e annexo ao relatorio para assembléa geral de 13 de Fevereiro de 1876.

O resultado obtido, quer nos 106 kilometros da linha de Campinas a Mogy e Bananal, quer nos 97 kilometros do prolongamento a Casa Branca, é a prova mais evidente do que acabo de relatar. Quer n'um, quer n'outro caso, os orçamentos apresentados foram os mais verdadeiros possiveis.

Para alcançar esse fim, parece-me que a distribuição do pessoal de estudos tem grande importancia. As secções em que foram divididos não tiveram maior extensão do que 40 a 50 kilometros, sendo todo o trabalho de organisação de plantas, executado com as respectivas cadernetas, no escriptorio central, debaixo de minha immediata direcção.

A limitação do serviço a explorar por uma mesma turma, ao maximo de 50 kilometros, acima referido, não cança o pessoal, que não precipita o trabalho com o fim de mais depressa alcançar um termo ainda afastado, e permitte que elle examine com mais cuidado o terreno n'essa zona limitada. Só explico extensões grandes a serem estudadas por uma mesma turma em explorações de estradas, cuja construcção não está definitivamente resolvida, e ás quaes não se dará execução sem estudos mais minuciosos. O que acabo de expor verificou-se em quasi todos os estudos mandados executar pelo Governo Geral, que postos em execução exigirão quasi que um novo e completo trabalho, havendo modificações quasi que radicaes.

O projecto da linha executado no escriptorio central, foi desenhado na escala $\frac{1}{2{,}000}$ sendo as curvas de nivel, representando a configuração do terreno, equidistantes de um metro. Os typos de obras d'arte, e desenhos de obras especiaes, foram feitos na escala de $\frac{1}{100}$

O traçado da linha de Campinas a Mogy e Casa Branca encostou-se um pouco á direita, tendo seguido, quer na primeira parte, quer no prolongamento a Casa Braca, as instrucções que recebi da Directoria, nas quaes se recommendava que procurasse, sem grande alongamento, aproximar-me da zona productora, evitando percorrer em toda a extensão, campos imprestaveis para a lavoura, e afastados dos estabelecimentos que enviariam seus productos a pontos que não aproveitariam á Companhia.

Attendendo-se á configuração do terreno em sua quasi totalidade; ás aguas de differentes rios mais ou menos caudalosos atravessadas pela directriz da linha; attendendo-se ás estatisticas de importação e exportação que existiam, e finalmente á grande difficuldade em levantar capitaes, era preciso subordinar o traçado da estrada á quantia a ella garantida pelo Governo Provincial, executando-se o respectivo projecto essencialmente economico, quanto a curvaturas e declives. De Mogymirim a Casa Branca o terreno apresentando ondulações mais suaves, permittiu que se melhorassem as condições do traçado, sem prejuizo do augmento do capital, sendo para notar, que as razões acima apontadas mais fortes eram no prolongamento.

As indicações seguintes, mostram as relações de curvas, linhas rectas, declives ascendentes, descendentes, e linhas de nivel, nas seis secções em que foi dividida a linha, bem como as médias nas partes de Campinas á Mogymirim e Amparo, de Mogymirim á Casa Branca, e resumo total dos 203 kilometros de Campinas á Casa Branca e ramal do Amparo.

1ª *secção.*—Campinas a Jaguary, 35 kilometros:

Extensão em curvas	24.447 m
Idem em linhas rectas	10.553
Declives ascendentes	7.920
Idem descendentes	23.940
Linhas de nivel	3.140

2ª *secção.*—Jaguary a Mogymirim, 41 kilometros:

Extensão em curvas	21.383 m
Idem em linhas rectas	19.617
Declives ascendentes	20.100
Idem descendentes	16.758
Linhas de nivel	4.142

3ª *secção.*—Ramal do Amparo, 30 kilometros:

Extensão em curvas	14.074 m
Idem em linhas rectas	15.926
Declives ascendentes	16.870
Idem descendentes	7.780
Linhas de nivel	5.350

RESUMO DE CAMPINAS A MOGY E RAMAL

Extensão em curvas	59.904 m	ou	56,5 °/。
Idem em linhas rectas	46.096	»	43,5 °/。
Declives ascendentes	44.890	»	42,3 °/。
Idem descendentes	47 478	»	45,9 °/。
Linhas de nivel	12.632	»	11,8 °/。

1ª *secção do prolongamento.*—De Mogy ao Itaqui, 32 kilometros:

Extensão em curvas	13.420 m
Idem em linhas rectas	18.031
Declives ascendentes	13.020
Idem descendentes	9.320
Linhas de nivel	9.660

2ª *secção do prolongamento.*—Do Itaqui ao Jaguarymirim, 32 kilometros:

Extensão em curvas	16.969 m
Idem em linhas rectas	15.031
Declives ascendentes	7.240
Idem descendentes	18.080
Linhas de nivel	6.680

3ª *secção do prolongamento.*—De Jaguarymirim á Casa Branca, 33 kilometros:

Extensão em curvas	14.884 m
Idem em linhas rectas	19.116
Declives ascendentes	17.810
Idem descendentes	8.240
Linhas de nivel	7.950

RESUMO DE MOGYMIRIM Á CASA BRANCA

Extensão em curvas	45.273 m	ou	46,2 °/。
Idem em linhas rectas	52.727	»	53,8 °/。
Declives ascendentes	38.070	»	38,8 °/。
Idem descendentes	35.640	»	36,4 °/。
Linhas de nivel	24.290	»	24,8 °/。

RESUMO TOTAL EM TODA A LINHA ATÉ CASA BRANCA

Extensão em curvas	105.177m	ou 51,35 %
Idem em linhas rectas	98.823	» 48,65 %
Declives ascendentes	82.960	» 40,55 %
Idem descendentes	83.118	» 41,15 %
Linhas de nivel	36.922	» 18,30 %

Como se vê, a primeira parte da linha é essencialmente tortuosa.

O menor raio de curva de Campinas á Mogy e Amparo é de 120 metros; o maior declive 2 %.

No prolongamento á Casa Branca o menor raio de curva é de 150 metros, o maior declive de 1,9 %. De Campinas á Casa Branca o projecto é 38 % mais extenso do que a distancia dos dous pontos em linha recta, tendo o desvio da linha para a direita contribuido para esse augmento.

O projecto foi organisado com uma platafórma de córtes e aterros de 3.m60, variando a inclinação dos taludes segundo a qualidade do terreno. As obras d'arte foram todas projectadas de pedra, com ou sem argamassa, admittindo-se o tijolo só em casos excepcionaes.

As pontes e pontilhões, quasi todos de encontros e pilares de pedra, e superstructura de madeira. As obras foram todas excutadas como foram projectadas, tendo na travessia dos maiores rios subordinado um pouco o traçado á escolha do local para a construcção das pontes.

Cópias de todos os projectos da linha, obras d'arte, estações, etc., foram feitas para o governo, para os empreiteiros, e finalmente para os engenheiros da linha.

Os trabalhos de estudos e projectos da linha ficaram á Companhia muito em conta, sobretudo se sua importancia fôr comparada com as sommas despendidas pelo governo, com trabalhos da mesma ordem.

Na parte de Campinas á Mogy e Amparo o kilometro de estudos completos, projectos e orçamentos, custou 375$000, sendo essa importancia classificada como segue, por kilometro:

Ferramentas e materiaes	9$800
Instrumentos	28$000
Pessoal d'explorações	218$400
Direcção e pessoal de escriptorio	112$000
Despezas de escriptorio	5$600
Diversos	1$200
Total por kilometro	375$000

No prolongamento de Mogymirim á Casa Branca, a despeza foi por kilometro de 272$354, classificada da maneira seguinte:

Ferramentas e materiaes	6$900
Instrumentos	20$600
Pessoal d'explorações	158$600
Direcção e pessoal de escriptorio	81$400
Despezas de escriptorio	3$800
Diversos	1$054
Total por kilometro	272$354

A média para os estudos dos 203 kilometros da estrada de ferro de Campinas á Casa Branca e ramal do Amparo, foi pois de 323$677.

Com essa quantia obteve a Companhia estudos completos, attingindo a extensão total de linhas corridas perto de 300 kilometros, dos quaes foram aproveitados e projectados 203 kilometros, sobre os quaes foram organisadas as médias por kilometro, incluindo-se as despezas com linhas perdidas.

Este resultado assaz lisongeiro, foi devido á pericia, zelo e actividade do pessoal que tive a felicidade de dirigir, sem modificação, tanto durante as obras de Mogy e Amparo, como nas do prolongamento á Casa Branca.

As turmas de estudos, e que depois foram encarregadas da construcção da parte que tinham explorado, compunham-se de um chefe de secção, um ajudante e um auxiliar, sendo este ultimo necessario sómente durante as explorações.

Divisão do serviço em empreitadas

Concluidos os estudos, e apresentados os orçamentos, resolveu a Directoria chamar concurrentes para as obras, preferindo o systema de empreitadas parciaes. Assim foram concedidas empreitadas de secções, e de 6 kilometros mais ou menos. No prolongamento as empreitadas foram concedidas segundo a importancia da obra.

Em lugares onde existe pessoal mais ou menos pratico, julgo que o melhor systema é o de empreitadas do valor aproximativo de 100:000$000. Evitam-se os inconvenientes de maior numero de interessados, que occupados com serviços pequenos, procuram por todos os meios levantar difficuldades á empreza, e evitam-se empreiteiros de maior importancia que, ou procuram lucrar com os trabalhos de outros, ou se directamente executam a obra armam sempre duvidas, as quaes sempre procuram resolver por meios que redundem em seu beneficio.

A 1.ª secção da linha primitiva foi dividida em dez empreitadas, a 2.ª concedida a um empreiteiro, e o ramal a nove.

A 1.ª e 2.ª secção do prolongamento foi cada uma dividida em duas empreitadas, concedendo-se a um empreiteiro a 3.ª secção.

A divisão do serviço no prolongamento, onde se attendeu ao orçamento da parte empreitada, deu excellentes resultados. Algumas obras mais importantes convem que sejam executadas em separado das empreitadas correntes, por empreiteiros especiaes, ou directamente pela administração.

Assim é que as obras das pontes do Atibaia e Jaguary, e tunnel do Amparo, foram feitas por empreiteiros especiaes; as pontes do Camandocaia, Jaguary-Mirim e Mogy-Guassú, directamente pela administração. Estas ultimas, além de executadas com maior perfeição, custaram relativamente menos á administração.

Acho pois mais conveniente adoptar-se o systema de empreitadas parciaes do valor de 100:000$000 mais ou menos, reservando certas obras para serem feitas por administração. Esse systema, apesar de dar mais serviço ao pessoal de engenheiros, produz muito melhores resultados, do que o de empreitadas geraes, ou mesmo do que o de empreitadas mais reduzidas.

As series de preços em qualquer dos casos, são preferiveis, e revestidas de maior moralidade, pois que, o empreiteiro não se arrisca a eventualidades, que na maior parte das vezes não podem ser avaliadas.

Medições e pagamentos

Na construcção da linha de Campinas à Mogy e Amparo, os pagamentos eram feitos mensalmente, á vista de medições executadas para cada pagamento. No prolongamento de Mogy á Casa Branca, os pagamentos foram trimensaes, segundo o resultado de medições feitas em tempo. O systema empregado no prolongamento tem a preferencia de não tomar tanto tempo aos engenheiros da linha, que occupando-se menos em medições, mais actividade podiam desenvolver na fiscalisação das construcções.

Os calculos e cubações foram feitos para os resultados finaes pela formula prismoidal. As medições provisorias foram todas lançadas em registros especiaes, onde os engenheiros desenvolviam os calculos, que eram rubricados pelos empreiteiros, antes de seu resultado ser enviado ao escriptorio ou onde os interessados faziam suas reclamações.

As medições finaes, especialmente desenhadas e lançados os calculos em registro especial, foram igualmente verificadas pelos empreiteiros, e qualquer reclamação podia ser resolvida confrontando-se os registros de medições provisorias, com as ordens dadas por escripto aos empreiteiros. Estão liquidadas todas as contas das empreitadas.

1ª Secção. — De Campinas á Jaguary

A extensão d'esta secção é de 35 kilometros, sendo esta a zona de terreno mais accidentado que atravessou a linha, o que se explica pela proximidade de varios cursos d'agua de maior importancia, que correm normalmente á directriz.

A maior tortuosidade do traçado, bem como a quasi totalidade da secção em declive, mostram que foi preciso aproveitar-se todos os recursos, para transpor as differentes divisas d'agua, e alcançar os pontos mais baixos havendo apenas o espaço absolutamente necessario para com declives reforçados desenvolver esse traçado.

Existem n'esta secção cincoenta boeiros e cinco pontilhões. O movimento de materiaes n'essa secção foi importante.

Pela tabella das quantidades de serviço executado, annexa a meu relatorio de 13 de Fevereiro de 1876, se vê que a media das excavações por metro corrente foi de $7^{m3}65$, sendo 94,8 % de terra com um transporte medio de 120^{m} que o custo medio do ^{m3} de excavações com transporte foi de 878 rs. e finalmente que o kilometro corrente de preparação do leito da estrada importou em 10:360$762. O custo do metro corrente de pontes foi de 774$193.

Além dos boeiros e pontilhões, as obras importantes da secção, são as pontes do Atibaia e Jaguary, ambas projectadas sobre pilares e encontros de pedra, e superstructura de madeira.

A ponte do Atibaia foi toda construida sobre alicerces de pedra, menos o encontro do lado de Campinas, que no entretanto alcançou um fundo bastante resistente, bem que em alguns lugares essa resistencia falhasse, razão pela qual mandei correr uma serie de estacas na linha de frente, para evitar a acção das aguas. O vão d'essa ponte é de 63^{m}.

Na ponte do Jaguary, todos os encontros e pilares, menos o 3°, foram assentados sobre rocha. Este ultimo foi assentado sobre uma serie de 25 estacas, batidas a macaco até alcançarem o fundo de rocha, que achando-se alguns metros mais fundo n'esse lugar, e coberto de espessa camada de arêa grossa, foi facilmente attingido, e permettiu proceder-se á construcção do pilar, o que seria difficultado sem esse processo, por causa da grande correnteza d'agua n'esse lugar.

Essa construcção, feita debaixo de todas as regras, possue as condições necessarias de segurança, sendo porém indispensavel conservar constantemente em ordem o enrocamento até o nivel d'agua em redor da estacada, serviço que deve ser renovado annualmente. As superstructuras de ambas as pontes são de treillissas, systema Law.

Sua apparencia é pesada, porém a irregularidade do clima, que soffre aqui passagem rapida do frio para o excessivo calor, explica o emprego d'essas dimensões reforçadas de madeiras, que não teriam duração se fossem de esquadrias menores, principalmente as vigas principaes.

Em tempo mais ou menos remoto não será difficil substituir a superstructura d'essas pontes por iguaes de ferro, achando-se todos os pilares em condição de supportar a substituição. O vão da ponte do Jaguary é de 54^{m}.

Tanto n'esta como nas outras secções, a largura do leito de $3^{m}60$ era estrictamente a necessaria. Hoje porém as exigencias do trafego transformaram muito essa largura, e insensivelmente, sem augmento de capital de estabelecimento conseguiu-se o mesmo fim que outras estradas, que dão á sua plataforma de 4^{m} a $4^{m}50$ para a mesma bitola.

2ª Secção. — De Jaguary á Mogy-mirim

A extensão d'esta secção é de 41 kilometros. O terreno atravessado é no principio, do mesmo genero que o da 1ª secção, tornando-se depois menos ondulado, comquanto a directriz sempre atravesse as aguas normalmente. Além do rio Camandocaia no principio da secção, as outras aguas são de pequena importancia. O menor raio de curvatura é de 120^{m} e o maior declive de 2 ‰, notando-se porém maior porcentagem de alinhamentos rectos e de lances de nivel. Pelo relatorio de 13 de Fevereiro de 1876 vê-se que a cubação média por metro corrente foi de $5^{m3}60$, sendo d'estes 95, 1 % de terra com o transporte médio de $140^{m}00$, os quaes custaram, termo médio, 883 rs. o metro cubico.

O custo do metro corrente de pontes foi de 550$000, tendo ficado o kilometro de preparação do leito em 6:390$471.

Existem n'esta secção 30 boeiros e 1 pontilhão, além de uma ponte, a do Camandocaia, que é a obra mais importante. Esta foi executada por administração, e em sua totalidade de madeira; sua duração póde ser de bastantes annos.

No entretanto a parte dos cavalletes que está á flôr d'agua, e que hora está exposta á acção do ar, ora á d'agua, poderá ter de ser substituida antes do resto da ponte. A construcção dos cavalletes em partes sobrepostas, permitte a renovação das peças acima citadas, sem que seja necessario a renovação de todo o cavallete.

Em tempo mais ou menos remoto, julgo que será mais conveniente substituir-se essa ponte por outra de ferro, com columnas de parafuso, serviço esse tão facil que poderá se executar sem interrupção do trafego. O fundo arenoso do leito torna dispendiosa e difficil a construcção de encontros e pilares de pedra, razão pela qual não foram executados como nas outras obras. A superstructura é composta de vigas duplas com os dormentes encaixados no meio, e preso todo o systema com parafusos de ferro.

3ª Secção. — Ramal do Amparo

No relatorio de 30 de Março de 1873 expuz as razões que aconselharam o traçado do ramal pelas margens do rio Jaguary.

O terreno em geral não apresentou serias difficuldades, e apenas a maior quantidade de rocha encontrada tornou essa parte mais dispendiosa.

O numero de boeiros é de 25, e o de pontilhões 7.

A cubação por metro corrente n'esta secção é pouco maior do que na 1ª, sendo $8^{m}367$. A extensão da secção é de 30 kilometros, sendo 91,1 % a proporção de terra, e 130 rs. o transposte médio, dando para custo médio do metro cubico 904 rs., com transporte.

Apenas algumas difficuldades se apresentaram na transposição do espigam que separa o Jaguary do Camandocaia, dando em resultado algum movimento de terras mais avultadas, e a construcção de um tunnel na diviza d'aguas, construcção essa que foi decidida principalmente por economia, pois evitava mais despezas de desenvolvimento. O tunnel é todo aberto em terra e sua extensão é de 110^{m} de galeria, com 2 cortes nas bocas. O revestimento é todo de pedra, e sua espessura de 50 centimetros.

Essa obra está executada em condições da maior segurança possivel, não devendo dar o menor trabalho de conservação. A secção da galeria é oval em curva formada de 5 raios.

A largura e mais dimensões foram projectadas com campo para permittir augmento nas dimensões do material rodante; seu traçado é todo em linha recta.

O custo do metro corrente do tunnel incluindo todas as despezas de perfuração e revestimento, foi de 832$617.

Na occasião em que se executou essa obra, pouco pessoal habilitado em serviços d'esse genero havia na provincia, o que obrigou a aceitar preços mais elevados. Julgo que obras iguaes poderão ser executadas á razão de 600$000 ou 700$000 o metro corrente, com as mesmas dimensões.

O metro corrente de preparação do leito do ramal, incluindo o custo do tunnel, foi de 14:645$992.

1ª Secção do prolongamento

Esta secção, que se estende de Mogy-mirim até as vertentes do Itaqui, tem 32 kilometros de extensão. Dois cursos d'agua sobresahem e são atravessados pela directriz da linha, o rio Mogy-guassú, e o rio Orissunga, affluente do primeiro. Esta secção é que maior movimento de terras teve

das tres do prolongamento, apezar de ser diminuto. Esse accrescimo de excavações foi principalmente occasionado por um grande aterro na vargem do Mogy-mirim, cuja cubação foi superior a 50,000^{m3}.

As obras importantes são as pontes do Mogy-mirim e do Orissunga de um vão, e a do Mogy-guassù de 3 vãos maiores e um menor. A 1.ª de encontros de alvenaria e superstructura de madeira, tem 8^{m} de vão; a 2ª semelhante tem 9^{m} de vão. Ambas tem a superstructura de vigas duplas com dormentes encaixados e aparafusados. A 2.ª tem mais uns tirantes de ferro presos nas cabeças das vigas, que sustentam um travessão, que no meio do vão reforça a viga.

A ponte de Mogy-guassú, que atravessa o rio em lugar cuja largura é superior a 70^{m}, compõe-se de 3 vãos livres de 18.50^{m} e um arco de pedra de 6^{m} de diametro. A superstructura de madeira, do systema Howe, foi construida com todas as cautelas. As madeiras são de peroba revesada e depois de cortadas foram conservadas 6 mezes seccando, e levando antes do emprego varias camadas de oleo com zarcão e alvaiade, finalmente duas mãos de alcatrão. A duração d'essa ponte deve ser grande, em vista do capricho que houve na sua execução. A obra de carpinteiro foi bem acabada, e todas as juntas e furos levaram oleo. Sua resistencia á passagem dos trens, é tal que nenhuma deflexão ha quando passam. O custo d'essa obra foi insignificante, sendo o total das alvenarias e superstructura de madeira e ferro de 33:500$000.

As alvenarias foram feitas pelo empreiteiro do leito por preços 25 °/₀ mais elevados do que os da tabella. A ponte de madeira foi executada por administração. A substituição das peças que possam se estragar é facillima. A escolha do local para a travessia, e o projecto foram as principaes causas do diminuto custo d'essa obra.

N'esta secção existem 25 boeiros e 6 pontilhões, além das pontes acima mencionadas; na maior parte foram construidos de pedra.

A importancia dos trabalhos executados n'esta secção foi classificada como segue.

Roçados	299.160^{m2}	que importaram	em		7:772$600
Excavações em terra	186.272^{m3}	»	»	»	181:471$858
Idem pedra solta	3.363^{m3}	»	»	»	6:919$535
Idem pedreira	1.943^{m3}	»	»	»	7:694$942
Alvenarias de pedra secca	601^{m3}	»	»	»	10:121$132
Idem com argamassa	1.970^{m3}	»	»	»	60:510$311
Diversos e superstructura de pontes					28:283$346
Total da secção					302:773$724

Importou pois a preparação do leito da 1ª secção do prolongamento em 302:773$724.

Sendo sua extensão de 32.000 metros, teremos:

Excavações por metro corrente	5^{m3}82
Proporção de terra	97.20 °/₀
Idem pedra solta	1.70 °/₀
Idem pedreira	1.10 °/₀
Transporte médio de terra	220^{m}
Custo médio de excavações	$947
Custo médio do kilometro de preparação do leito	9:461$678

Como se vê, esta secção teve um movimento de materiaes pouco superior á 2ª secção da linha de Campinas á Mogy.

O maior transporte de terras e e a maior quantidade de alvenarias fizeram porém seu custo por metro corrente elevar-se a uma quantia superior.

2ª Secção do Prolongamento.—De Itaqui ao Jaguary-mirim

A 2ª secção do prolongamento desde as vertentes do Itaqui até as margens do Jaguary-mirim, tem 32 kilometros de extensão. Em quasi sua totalidade atravessa chapadões de campos naturaes. Apenas houve algum movimento importante de terras nas proximidades do rio Itupeva e do Jaguary-mirim.

As obras mais importantes são as pontes do Itupeva e do Jaguary-mirim. A primeira de encontros de pedra e superstructura de madeira, pelo mesmo systema que a ponte de Mogy-mirim, na 1ª secção; a segunda toda de madeira, pelo systema da ponte do Camandocaia, na 2ª secção da linha primitiva. A ponte foi executada por administração; as madeiras de que são construidos os cavalletes são de orindiuva ou aroeira do campo, e se as qualidades d'essa madeira não falharem, deve a duração da ponte ser eterna.

A superstructura é de peroba mirim, madeira igualmente de primeira ordem. O trabalho de carpinteiro foi executado com presteza e cuidado, e estou persuadido que tão cedo não será necessaria substituição. Caso mais tarde se queira collocar no lugar uma ponte de ferro, essa poderá ser construida com encontros e pilares de pedra e superstructura metallica. Encontra-se fundo resistente abaixo da camada de areia, e desde já não foi executada a obra n'essas condições, por causa do estado pestifero da localidade, que não deixou trabalhar senão nos tres mezes decorridos de Junho a Setembro. Todo o serviço, quer de terra, quer de obras d'arte das proximidades do Jaguary-mirim, foi executado n'esse intervallo de tempo, tendo apesar d'isso sido accommettidos das febres paludosas grande parte dos operarios ahi empregados.

A volta da má estação não deu tempo de se abrir uma valla que dê esgoto ás aguas estagnadas nas partes cortadas do rio, e que communique essa parte do leito abandonado, com o leito do Jaguary-mirim á jusante. Julgo indispensavel esse serviço, devendo-se aproveitar a estação do inverno para sua execução. Igualmente não se concluiram varios enrocamentos em aterros contiguos aos rios Jaguary-mirim e Itupeva. Essas obras complementares são igualmente necessarias, notando-se porém que depois d'estas primeiras aguas, sua execução é mais vantajosa. No aterro do Itupeva esse enrocamento é sobretudo indispensavel, mesmo quando se consiga afastar o leito do rio, visto que as enchentes n'esse ponto sobem a grande altura, attingindo sempre a base do aterro, que não soffrerá estragos se fôr convenientemente revestido de pedras.

O custo da ponte do Jaquary-mirim, de 32,ᵐ de vão, foi de pouco menos de 12:000$000, sendo sua construcção executada com toda a segurança, e o material n'ella empregado ser, como já fiz vêr, da melhor qualidade.

Para se evitar varias travessias do rio Jaguary-mirim abriu-se um canal, reduzindo o curso do rio, e evitando voltas de pouco mais ou menos um kilometro de extensão.

Além d'essas duas pontes existem na secção 26 boeiros e um pontilhão.

A importancia dos trabalhos executados n'esta secção foi classificada como segue:

Roçadas	230.323^{m2}	importando em	8:011$790
Excavações em terra	134.876^{m3}	»	123:741$005
Idem pedra solta	565^{m3}	»	668$238
Idem pedreira	130^{m3}	»	514$967
Alvenarias de pedra secca	432^{m3}	»	4:684$060
Idem com argamassa	656^{m3}	»	15:225$379
Diversos e superstructura de pontes			11:985$162
Total			164:830$601

Importou, pois, a preparação do leito da 2ª secção do prolongamento em 164:830$601.

Sendo sua extensão de 32,000 metros, concluimos:

Excavação por metro corrente	4.^{m3} 21
Proporção de terra	99.8 °/₀
Idem de pedra solta	0.1 °/₀
Idem pedreira	0.1 °/₀
Transporte médio da terra	200.^{m}
Custo do metro cubico de excavações	$918
Custo médio do kilometro de preparação do leito	5:150$956

O custo d'esta secção foi proximamente de metade do custo da primeira do prolongamento.

3ª secção do prolongamento. — Jaguary-mirim á Casa Branca

A extensão d'esta secção foi definitivamente de 33 kilometros, nos quaes pouco serviço houve, atravessando em geral a linha campos e chapadões. Nenhuma obra d'arte se encontra n'essa extensão, sendo apenas o numero de boeiros de 17. A linha acompanha sempre as ondulações do terreno, sendo diminutissimo o movimento de terras, como se vê da classificação dos trabalhos. A extensão e pouca importancia d'esta obra aconselharam que fosse adjudicada juntamente com a superstructura, afim de se poder obter preços iguaes aos da tabella já adoptada.

A classificação das obras é a seguinte:

Roçadas	32.400^{m2}	importando em	648$000
Terra	42.589^{m3}	»	36:898$327
Alvenarias de pedra secca	53^{m3}	»	728$677
Idem com argamassa	266^{m3}	»	5:754$371
Diversos			151$584
Total			44:180$959

O custo total da preparação do leito da 3ª secção do prolongamento foi, pois, de 44:180$959, que dá a seguinte analyse:

Excavação por metro corrente	1.m³ 2
Proporção de terra	100 °/ₒ
Idem pedra solta	0 °/ₒ
Idem pedreira	0 °/ₒ
Transporte médio	170.m
Custo do m³ de excavação	$866
Custo médio do kilometro de preparação do leito	1:388$816

Resumo da classificação de preparação do leito nas tres secções do prolongamento

Roçadas	561.883m²	importando	16:432$390
Excavação em terra	363.737m³	»	342:111$180
Idem pedra solta	3.728m³	»	7:587$773
Idem pedreira	2.073m³	»	8:209$909
Alvenarias de pedra secca	1.086m³	»	15:533$869
Idem com argamassa	2.892m³	»	81:490$061
Diversos e superstructura de pontes			37:174$963
Total			508:540$145

Excavações por metro corrente nos 97 kilometros	3.m³ 8
Proporção de terra	98.4 °/ₒ
Idem pedra solta	1.0 °/ₒ
Idem pedreira	0.6 °/ₒ
Transporte médio	230 metros
Custo médio do metro cubico	$968
Custo médio do kilometro de preparação do leito	5:242$681

Contra 10:072$834 na linha primitiva.

Mudanças executadas no traçado durante a construcção das obras reduziram a extensão do prolongamento a 97 kilometros.

A preparação do leito nos 203 kilometros custou, pois, á companhia Mogyana:

106 kilometros de preparação do leito a	10:072$834	1.067:720$404
97 » » » a	5:242$681	508:540$145
Total dos 203 kilometros		1.576:260$549

O custo médio de preparação do leito nas duas construcções foi, pois, de 7:764$830.

Material fixo

O material fixo do prolongamento foi todo encommendado na Belgica, na fabrica de Blondiaux & C., em Thuy-le-Chateau.

O peso dos trilhos do prolongamento é de 19,k43 por metro corrente. As chapas de juncção pesam cada uma 2k e 200 grammas, os parafusos 320 grammas e os prégos 166 grammas.

Esse material foi contractado com a referida fabrica ao preço de 7 libras esterlinas e 13 shillings a tonelada de 1,000 kilogrammas, entregue com despezas feitas, a bordo do navio no porto de Santos, e incluindo-se uma commissão de 3 shillings por tonelada deduzida na factura. O preço dos accessorios foi igual ao das barras de trilhos. A quantidade de material encommendado, foi a seguinte, para o prolongamento:

4.400 toneladas de trilhos.		
35.000 chapas de juncção, pesando...........	154 tons.	
165.000 parafusos com porcas, pesando.......	40 »	800k
700.000 pregos, pesando.....................	116 »	200k

prefazendo um total de 4,711 toneladas metricas.

Além d'esse material foram encommendados 40 crusamentos e mudanças completas de linha, construidas de aço, e ao preço de 370 francos cada um, entregues em Anvers, e de cujo pagamento se deduziu 5 % de commissão.

As despezas feitas com esse material podem ser classificadas em nossa moeda da maneira seguinte:

4,711 TONELADAS DE TRILHOS E ACCESSORIOS

Custo na fabrica, transporte a Santos, seguro maritimo e estadias.......	333:281$500
Frete de caminho de ferro....................................	178:405$570
Alfandega..	15:600$000
Agencia em Santos..	2:349$661
Despezas de inspecção......................................	11:777$000
Descarga em Santos...	5:857$950
Total.....................................	547:271$682

CUSTO DE 40 MUDANÇAS DE LINHA

Custo na fabrica e seguro maritimo..............	5:624$000
Frete maritimo..................................	1:500$000
Idem caminho de ferro...........................	1:472$200
Alfandega.......................................	296$000
Despezas de inspecção...........................	223$000
Descarga..	24$000
Agencia em Santos...............................	51$100
Total..........................	9:190$300

Importou todo o material fixo collocado em Mogymirim em 556:461$982.

Este algarismo mostra que a tonelada de material fixo collocada no lugar do emprego, custou á companhia 5:736$721, no entretanto, que no relatorio de 13 de Fevereiro de 1876 se vê que a tonelada de material da linha primitiva custou 7:262$859, apezar de ser mais proximo o lugar do emprego d'este ultimo.

Creio que é o material mais em conta que se tem comprado no Brazil.

Dormentes

As dimensões dos dormentes empregados na companhia Mogyana, são as seguintes: comprimento 1.m80, espessura 0.m13, e largura 0.m18. As madeiras

admittidas foram: Orindiúva ou arocira do campo, taiúva, saguaragy, cabreuva, guaraitá vermelho, sucupira, jacarandá, canella preta, angico, cambará, ipé, peroba-mirim e peroba commum.

A maior parte dos dormentes empregados, quer na linha primitiva, quer no prolongamento, foi de peroba commum. Das margens do Itupéva á Casa Branca, n'uma extensão de 40 kilometros, todos são de peroba mirim. A peroba commum tem uma duração pequena, e só explico sua admissão na lista de madeiras para dormentes, pelo facto de ser abundante. A exclusão d'essa qualidade na construcção não permittiria accumular-se numero sufficiente de dormentes necessarios. Na substituição, porém, d'esse material pelo trafego, parece-me que deve-se eliminar completamente a peroba commum, sobretudo se se attender que das margens do Itupéva em diante, a peroba mirim existe com abundancia. Para o prolongamento á Casa Branca foram contractados e fornecidos:

141.130 dormentes que custaram..................................	151.130$000
O custo médio do dormente foi, pois, de (um)................	1$070
O custo médio do dormente da linha primitiva foi de........	1$370

Assentamento da superstructura

O assentamento da superstructura, quer na linha primitiva, quer no prolongamento, foi executado pelo mesmo systema, e empreitado do mesmo modo. O preço pelo qual se pagou o trabalho, foi um unico por metro corrente, incluindo todo o serviço propriamente de assentamento e de lastramento da linha, sendo o lastro extrahido dos lugares designados pelos engenheiros.

Parece-me que em lugares onde é difficil a acquisição de bom lastro, e onde a escolha d'esse material não apresenta grande variedade, o systema adoptado é mais economico.

Na linha primitiva, o custo do metro corrente de assentamento completo da superstructura, foi contractado por 1$800. No prolongamento o mesmo serviço foi empreitado por 1$300 o metro corrente.

No relatorio de 13 de Fevereiro de 1876 analysei o custo da superstructura na linha de Campinas à Mogy e Amparo, tendo custado o kilometro de superstructura completa 11:028$767. No prolongamento a mesma despeza classificada, dá o resultado seguinte:

4.711 toneladas de trilhos e accessorios e 40 mudanças de linha.......	547:461$982
141.130 dormentes..	151:130$000
Assentamento completo da superstructura....................................	130:379$460
Total..................................	828:971$442

Custou, pois, a superstructura dos 97 kilometros do prolongamento 828:971$442 ou 8:546$097 por kilometro, contra 11:028$365 na linha primitiva.

O assentamento da superstructura no prolongamento principiou no mez de Maio de 1877, sendo o serviço concluido e entregue pelo empreiteiro a 10 de Janeiro de 1878, e effectuando-se a inauguração provisoria a 14 de Janeiro do corrente.

Telegrapho

O systema Morse foi adoptado na companhia Mogyana, e a linha telegraphica assentada com fio duplo na parte de Campinas à Mogy. Os postes n'esse trecho custaram 3$000 cada um, e têm 6.m50 de comprimento, com 15 centimetros de diametro na parte mais fina.

O assentamento da linha telegraphica foi feito de empreitada, á razão de 50$000 o kilometro, sendo os postes distantes de 60 a 80 metros.

No prolongamento foram tirados os postes por administração, tendo custado cada um 1$300.

Está encommendado o material telegraphico na Europa, achando-se o conhecimento do embarque em poder dos agentes em Santos.

Difficuldades que surgiram na Europa com os fabricantes, demoraram a remessa. Os postes estão todos espalhados na linha, e logo que chegue o material, com presteza se poderá concluir o serviço de assentamento, o qual será feito por administração, e se não custar menos do que empreitado, ao menos ficará mais solidamente executado. Penso que em um mez se poderá fazer funccionar o telegrapho.

Estações

Além da estação de Campinas, existem na linha primitiva as estações de Anhumas, Tanquinho, Jaguary, Resaca, Mogy-mirim, e no ramal do Amparo as de Pedreira, Coqueiros e Amparo. Essas estações foram todas construidas de pedra ou tijolo, e suas accommodações e solidez condizem com a importancia de população e cargas a que têm de servir.

As estações intermediarias, todas iguaes, ficaram á companhia em 17:000$000 cada uma; a estação de Mogy, de cargas e passageiros, ficou em 54:000$000, a do Amparo em 29:000$000 e a de Coqueiros em 7:000$000.

As estações do prolongamento, são as de Mogy-Guassú, Matto Secco, Caldas, Sertãosinho e Casa Branca, e foram todas construidas com caracter provisorio; sendo, porém, convenientemente conservadas, poderão ter uma duração de alguns annos. A difficuldade que houve em se augmentar a emissão de acções, aconselhou a adoptar-se esse genero de construcção, deixando para melhores tempos as construcções definitivas. Accresce que não se podia affiançar quaes seriam os lugares mais convenientes para seu estabelecimento, sendo possivel que a pratica, no trafego, demonstre a necessidade de qualquer alteração, o que será facil com as construcções executadas.

Todas as estações foram feitas de armações de trilhos usados, cobertas de zinco, e fechadas com taboas de pinho, e todas convenientemente pintadas, e possuindo internamente as accommodações necessarias. A estação de Casa Branca, pelo mesmo systema, só differe das outras nas dimensões, que são muito maiores. As estações intermedias ficaram á companhia em 2:000$00 cada uma, e a de Casa Branca em 12:000$000 mais ou menos.

Em Campinas a companhia Mogyana não possue estação, e por accordo com a companhia Paulista utilisa-se, mediante pagamento mensal, da estação d'esta ultima companhia, chegando os trens á mesma plataforma.

Officinas

Não tem ainda a companhia officinas. O numero limitado de machinas que possuia, e a faculdade concedida pela companhia Paulista de executar certos concertos em suas officinas, dispensavam o estabelecimento d'essa repartição.

Hoje, porém, o augmento de material rondante para o prolongamento, bem como o accrescimo de serviço proprio nas officinas da companhia Paulista, exigem que a companhia Mogyana possúa sua officina. Executei o projecto do edificio que julgo sufficiente para os machinismos indispensaveis, de modo que com o tempo e quando crescerem as necessidades, possa ser augmentado. Examinando os preços dos differentes machinismos, quer dos Estados Unidos, quer da Europa, fiz o orçamento para as officinas completamente montadas, com o indispensavel para o material da companhia, e julgo que com 75:000$000 se poderá effectuar a obra, lembrando que convém toda a prudencia n'esse trabalho, e não deve acontecer o que tem acontecido a outras companhias, que têm officinas taes que, ou estão paradas, ou com parte dos machinismos inactivos, ou têm de sustentar um pessoal desnecessario occupado em trabalhos dispensaveis.

Feixos

Na linha principal todos os pontos que exigiam foram fechados com vallos. No prolongamento só devem ser fechados os pastos proximos ás povoações. A linha atravessa grandes extensões de campos, onde torna-se difficil conservar convenientemente os fechos.

As condições da linha, com pequenos córtes, e com grandes alinhamentos rectos, e curvas fracas, permittem avistar-se ao longe o gado, diminuindo-se então a velocidade. A pratica tem provado, que a não estar perfeitamente fechada a linha, cousa um tanto difficil no interior do Brazil, é preferivel tel-a completamente aberta. Poucos animaes têm sido mortos no prolongamento á Casa Branca.

Material rodante

O material rodante da companhia, na linha principal, constou de
- 6 locomotivas, 4 de passageiros e 2 mixtas.
- 8 carros de passageiros.
- 26 wagões de cargas fechados.
- 12 ditos ditos abertos.
- 8 ditos de lastro.
- 1 dito de animaes.
- 1 guindaste sobre rodas.

A repartição do trafego augmentou esse material com algumas construcções.

Para o prolongamento tem a companhia mais o seguinte:
- 2 machinas de cargas.

10 wagões cobertos já funccionando.
15 ditos ditos em viagem da Europa.
4 carros de passageiros encommendados.

O systema americano, quer para as machinas, quer para carros e wagões, foi geralmente adoptado pela companhia. No entretanto 15 wagões de mercadorias foram encommendados na Belgica, com dous eixos e lotação de 8 toneladas. Os carros de passageiros de 1ª classe têm lotação de 36 passageiros, os mixtos de 42, e os de 2ª classe para 48 passageiros.

MACHINA DE PASSAGEIROS

18 *toneladas em serviço*

Custo na fabrica	15:140$400
Seguro maritimo	344$100
Frete maritimo	1:500$000
Descarga em Santos	300$000
Commissão em Santos	124$330
Alfandega	500$000
Frete de estrada de ferro	1:221$995
Montagem	500$000
Custo total em serviço	19:630$825

MACHINA MIXTA

21 *toneladas em serviço*

Custo na fabrica	16:321$500
Seguro maritimo	362$700
Frete maritimo	1:600$000
Descarga em Santos	300$000
Commissão ao agente em Santos	130$000
Frete de estrada de ferro	1:293$870
Alfandega	525$000
Montagem	600:000
Custo total	21:133$070

MACHINA DE CARGAS

26 *toneladas*

Custo na fabrica, seguro e frete maritimo	19:412$565
Descarga em Santos	300$000
Commissão em Santos	135$000
Frete da estrada de ferro	1:350$000
Alfandega	550$000
Montagem	600$000
Custo total	22:347$565

CARRO SALAO DE PASSAGEIROS DE 1ª CLASSE

Custo na fabrica	5:857$140
Seguro maritimo	124$620
Frete maritimo	405$314
Descarga em Santos	50$000
Commissão em Santos	43$926
Alfandega	292$857
Montagem	200$000
Frete de estrada de ferro	500$000
Custo total	7:473$857

Os carros de 2ª, mixtos e de bagagem, só differem do de 1ª no custo da fabrica, podendo as outras despezas serem consideradas iguaes. Teremos:

Carro salão de 1ª classe	7:473$857
Dito mixto	6:687$077
Dito de 2ª classe	5:638$137
Dito de bagagem	5:428$229

O custo de wagões de mercadorias de um e outro systema é approximativamente o seguinte:

Custo na fabrica, frete maritimo e seguro	1:250$000
Descarga	50$000
Expediente	5$000
Montagem	50$000
Frete de estrada de ferro	150$000
Total	1:505$000

Esses preços foram organisados em vista das facturas e das contas de fretes e agencias, incluindo-se, pois, todas as despezas feitas até funccionar o material.

Custo da estrada

A despeza total feita com a construcção da linha de Campinas á Mogy e Amparo foi de 3,000:000$000, o que dá uma média por kilometro de 28:301$886.

N'essa despeza estão incluidos: a construcção do leito, estações, material fixo e rodante, e pessoal technico, emfim, todas as despezas effectuadas e que constituem o capital da companhia n'esse trecho da linha.

No prolongamento está funccionando a estrada com uma despeza de 1.627:000$000. Alguns pagamentos de material rodante e frete restam a fazer, porém sua importancia póde ser exactamente calculada, visto achar-se todo em viagem, e só restarem os ultimos pagamentos a fazer, bem como as despezas de fretes a Campinas e montagens, tudo conhecido.

A importancia d'esses pagamentos é proximamente de 73:000$000, funccionando pois a estrada com um capital de 1.700:000$000, o que dá para custo kilometrico do prolongamento 17:525$773.

Emquanto pois, não se augmentar o capital com algumas obras supplementares, teremos que esse será de

3.000:000$000 na linha primitiva.
1.700:000$000 no prolongamento.

4.700:000$000 em toda a linha de Campinas á Casa Branca.

que divididos pelos 203 kilometros dá 13:152$709.

Resumindo, teremos:

Custo do kilometro da linha primitiva..........	28:301$886
Idem idem do prolongamento..................	17:525$773
Idem médio do kilometro de toda a linha....	23:152$709

As despezas que podem augmentar o capital são as de officinas, estações definitivas, feixos, almoxarifado, e augmento de material rodante. Sua importancia difficilmente attingirá a 300:000$000, não podendo em caso algum o custo total da obra passar de 2.000:000$000 para o prolongamento, ou 5.000:000$000 para toda a linha.

Escriptorio.—Pessoal

O serviço do escriptorio central foi sempre executado com toda a regularidade. Todas as medições, quer provisorias, quer finaes, acham-se archivadas convenientemente, e os certificados passados lançados no copiador. O processo seguido é tão simples, que mesmo pessoas extranhas podem em poucos momentos estar ao facto de todas as despezas feitas.

Ficam archivados, além d'esses papeis, 77 desenhos de projectos executados e por executar, 135 plantas parciaes da linha executada, e 6 perfis das 6 secções em que foi dividida.

O archivo foi por mim entregue ao actual chefe do trafego da companhia, que durante a construcção occupava o lugar de chefe do meu escriptorio. Ao mesmo empregado entreguei uma relação dos instrumentos pertencentes á companhia, e designação dos lugares onde se acham depositados.

O pessoal que serviu na construcção da linha, e cujos nomes tenho prazer em citar, compõe-se dos Senhores Engenheiros Manoel da Silva Mendes, Paulo Freitas de Sá, José Americo dos Santos, Francisco Carlos da Silva, Candido Gonçalves Gomide, Bernardo Morelli, Ricardo Menezes, Carlos Augusto de Castro Andrade, Luiz de Anhaia Mello, Samuel Lucas Turner, Amando Soares de Abreu Caiuby e Joaquim Pinto de Moraes.

O pessoal acima referido, que trabalhou durante a construcção, uns da linha de Campinas a Mogy e Amparo, e outros no prolongamento a Casa Branca, empregou sempre no serviço da companhia, zelo excepcional e actividade inexcedivel, mostrando habilitações e pericia nos trabalhos.

Finalisando esta parte não posso deixar de agradecer a cada um d'esses cavalheiros a efficaz coadjuvação que sempre me proporcionaram durante a execução das obras, fornecendo-me os meios de dar contas da commissão de que fui encarregado.

Considerações finaes

Terminando este relatorio, peço licença a V. S. para fazer algumas considerações sobre os resultados obtidos no trafego, desde que se inaugurou. Sou levado a isso pelo facto de terem apparecido alguns escriptos com o fim de prejudicar a companhia, annunciando sem conhecimento de causa, despezas avultadas na bitola estreita. V. S. sabe que todas as bitolas têm sua razão de ser, sendo sua largura dependente da importancia do movimento da estrada. No Brazil não existem dados practicos sufficientes para se poder fazer um estudo comparativo, e se todas as companhias apresentassem relatorios de trafego convenientemente confeccionados, os futuros organisadores teriam bases seguras.

Recapitulando os resultados apresentados pelo digno Inspector Geral da Companhia Mogyana, parece-me ficar demonstrado, que nossa estrada poderá servir a um augmento de trafego e que longe está a épocha em que a preferencia da bitola larga se faça sentir.

A linha Mogyana foi traçada principalmente na 1ª parte bastante tortuosa e empregando-se os declives maximos. Poderia ter feito o traçado em outras condições, diminuindo o emprego das curvas ou a porcentagem nos declives, mas é evidente, que a verba preparação do leito, facilmente subiria ao dobro ou triplo.

Ainda mesmo que existisse o capital necessario para esse accrescimo, penso que por muitos annos, as melhores condições da linha não compensariam o sacrificio realisado.

Paizes adiantados, como a Inglaterra na India, reconhecem que onde a população está disseminada como no geral do Brazil, a construcção de estradas essencialmente economicas, é condicção necessaria para seu desenvolvimento.

Nos 4 semestres de trafego da Companhia Mogyana, houve os resultados seguintes, sendo para o custeio quatro passageiros igualados a uma tonelada:

	Primeiro semestre de 1876	Segundo semestre de 1876	Primeiro semestre de 1877	Segundo semestre de 1877
Rendimento bruto..........	258:226$420	230:360$784	204:244$000	304.873$160
Despezas de custeio.........	169:662$584	149:390$650	139:566$136	132:631$135
Rendimento liquido.........	88:563$836	80:970$134	64:677$864	171:742$025
Trabalho util de mercadorias e passageiros em toneladas kilometricas..............	1.273.712 t k	1.112.006 t k	964.780 t k	1.559.769 t k
Custeio por tonelada kilometrica.....................	$133	$134	$144	$085

Acompanhando-se o movimento d'esses 4 semestres, vê-se que no ultimo semestre o movimento foi muito maior, no entretanto que o custeio não augmentou, reduzindo sensivelmente a despeza com a unidade ou tonelada kilometrica.

Em quanto importa igual despeza em uma estrada de bitola larga de igual movimento? E' o que não podemos dizer.

Pelo exame da tabella conclue-se que para alcançar-se o minimo da despeza n'uma estrada, é preciso uma determinada importancia de trafego, além da qual, as despezas terão um augmento progressivamente menor, sendo sensivelmente iguaes quando o trafego é inferior.

Terá a Companhia Mogyana alcançado esso limite? E' o que a practica não demonstrou ainda. Estou porém persuadido, que poderá o trafego ser quatro vezes maior sem que a despeza de custeio por tonelada kilometrica augmente. Ao contrario, sempre esse custeio diminuirá, sobre tudo quando empregarmos machinas de carga e material rodante em maior escala.

Tenho pois certeza que o augmento de producção da zona servida trará *reducção da Tarifa*, o que poucos annos de trafego demonstrarão practicamente.

Não entrarei em pormenores sobre gastos de combustivel, pois que, se em algumas verbas o trabalho na bitola estreita possa ser maior, em outras não menos importantes, como na servação da linha, a despeza é muito menor.

Antes de concluir accrescentarei que estou persuadido que a fusão de interesses do prolongamento com as da linha primitiva, não trará diminuição de renda se o trafego de Mogy á Casa Branca fôr igual á terça parte do trafego de Campinas á Mogy. Facilmente se comprehenderá isso, se attender-se a que a mesma extensão de estrada no prolongamento custou quasi a metade; que o percurso no prolongamento é de toda a linha construida, o que dá um frete mais avultado para a importação, no entretanto que na linha primitiva esse percurso está reduzido com a bifurcação do Amparo; finalmente o custeio no prolongamento será proximamente de metade do que na linha primitiva. Esta diminuição na despeza explica-se pelo menor numero de estações, e mesma administração, além de achar-se a linha no prolongamento em melhores condições de trafego, e ser o numero de trens menor, sobre tudo por não haver n'esse trecho ramificação que exija trafego especial.

Resta-me agradecer a V. S. e á Directoria da Companhia Mogyana, com a qual tive a felicidade de servir desde o começo dos trabalhos, a confiança que sempre depositaram em mim, pedindo que, V. S. e a Directoria relevem qualquer falta que tenha commettido, na certeza de que o meu maior empenho foi constantemente corresponder a essa confiança.

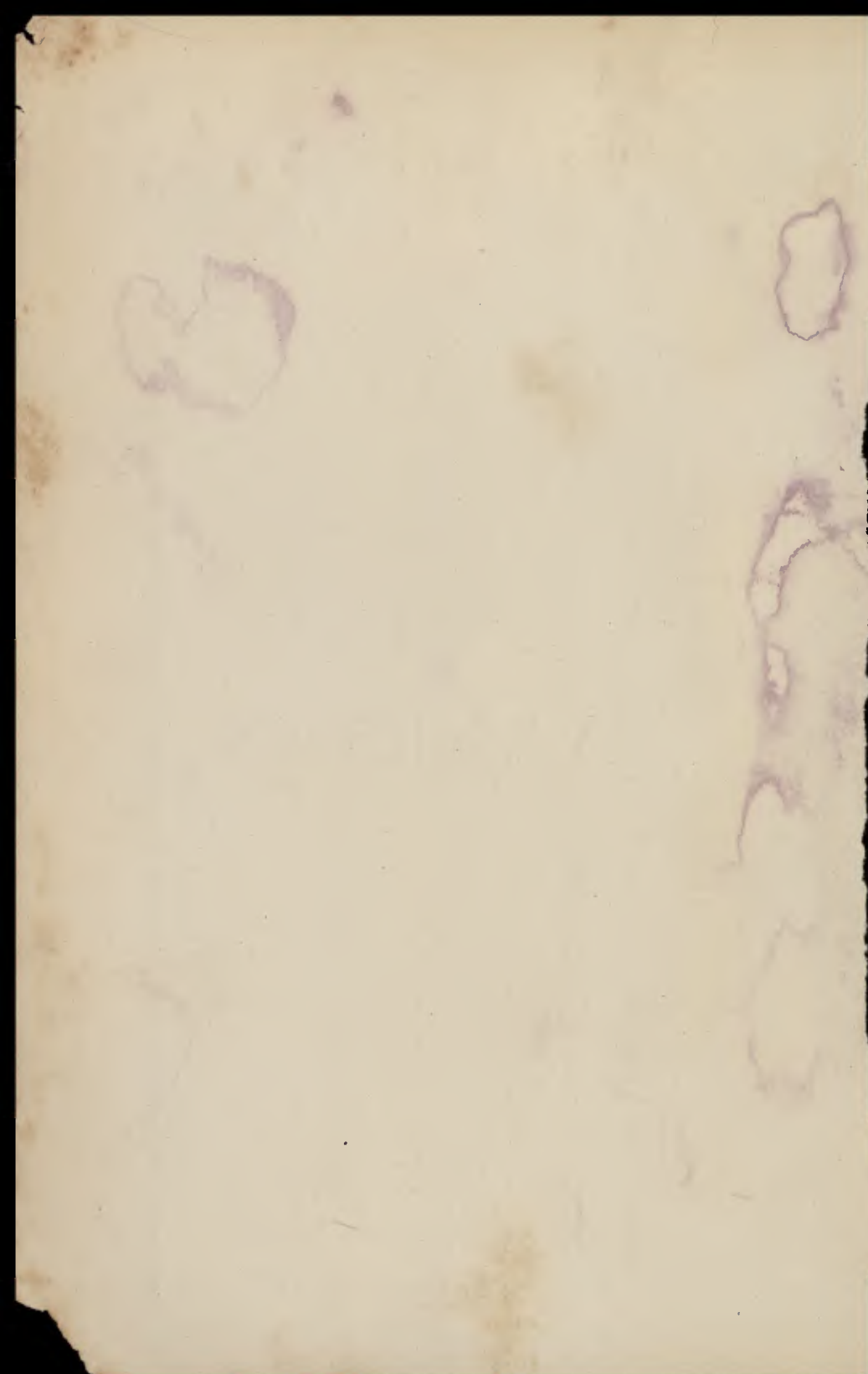
Deus guarde a V. S.

Illm. Sr. Dr. Antonio de Queiroz Telles. — Dignissimo Presidente da Directoria da Companhia Mogyana.

Campinas, 28 de Fevereiro de 1878.

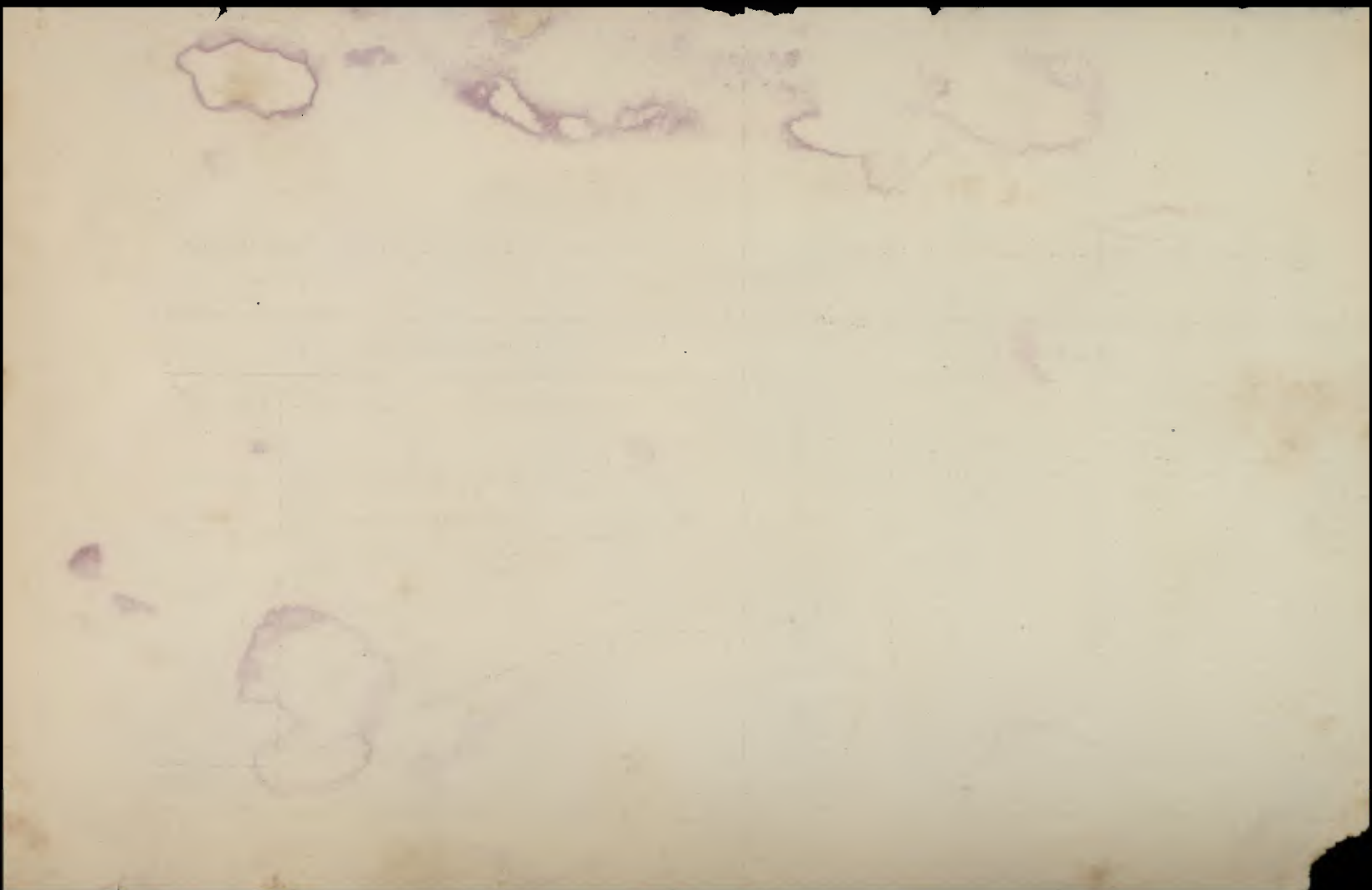
JOAQUIM M. R. LISBOA.

Engenheiro em Chefe.

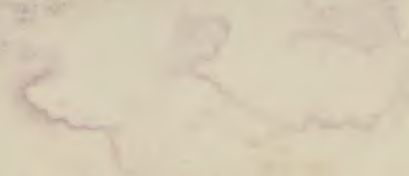
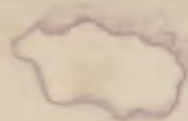
ANNEXOS

ESTRADA DE FERRO MOGYANA

Balanço geral da Companhia Mogyana do semestre findo a 31 de Dezembro de 1877.

ACTIVO	
LINHA PERMANENTE.— Custo da linha	3.000:000$000
THESOURO PROVINCIAL.— Saldo de passagens	777$500
FREY MIERS & C.— Saldo em seu poder	6:907$952
MAUÁ & C.— Idem	2:440$358
PROLONGAMENTO Á CASA BRANCA.— Dinheiro supprido a este	70:438$250
COMPANHIA INGLEZA.— Saldo de Novembro a Dezembro	81:785$030
CONTADORIA DO TRAFEGO.— Saldo das estações	3:173$370
ARMAZEM DE MATERIAES.— Materiaes existentes	53:208$584
LETRAS A RECEBER.— Valor das que existem	1:000$000
JUROS GARANTIDOS.— Importancia até hoje recebida do Governo	339:983$607
CAIXA.— Dinheiro existente	39:021$674
	3.598:736$325

PASSIVO	
CAPITAL.— Fundo social	3.000:000$000
DIVIDENDOS.— Saldo dos anteriores	10:779$867
COMPANHIA PAULISTA.— Saldo de Novembro a Dezembro	49:534$960
COMPANHIA SOROCABANA.— Saldo a seu favor	244$020
COMPANHIA S. PAULO E RIO DE JANEIRO.— Idem	7$510
COMPANHIA ITUANA.— Idem	461$960
MATRIZ NOVA DE CAMPINAS.— Saldo do imposto municipal	1:364$380
GOVERNO PROVINCIAL.— Saldo do imposto de transito.	21·169$470
DULLEY & MILLER.— Saldo a seu favor	3:862$090
CONTADORIA CENTRAL.— Idem	100$000
RENDIMENTO DO TRAFEGO.— Liquido deste semestre.	168:906$273
PREMIOS PENDENTES DE LIQUIDAÇÃO.— Saldo desta conta	1:593$480
THESOURO PROVINCIAL (CONTA DE GARANTIA).— Idem.	339:983$607
LUCROS E PERDAS.— Idem	728$708
	3.598:736$325

ESTRADA DE FERRO MOGYANA

Balanço do prolongamento á Casa Branca do semestre findo a 31 de Dezembro de 1877.

ACTIVO		PASSIVO	
Acções a emittir.— Valor das existentes	803:400$000	Capital.— Fundo social	2.500:000$00
Moveis e utensis.— Idem dos comprados	1:225$915	Dividendos, a saber:	
Ferramenta e materiaes do serviço.— Idem idem	2:378$820	Saldo dos dividendos anteriores	$
Instrumentos.— Idem idem	6:843$275	Importancia do dividendo	43:973$562
Escriptorio technico.— Importancia desta conta	1:476$880	Caixa do tronco.— Dinheiro por esta fornecido	70:438$250
Pessoal technico.— Idem dispendida	99:476$652	Cauções.— Importancia por pagar	1:400$000
Pessoal de operarios e serventes.— Idem idem	39:877$857	Arrecadação do sello.— Sello da ultima chamada	307$000
Despezas geraes.— Idem idem	14:986$263	Thesouro Provincial (conta de garantia).— Saldo desta conta	36:287$128
Trabalhos de construcção.— Idem idem	667:753$488	Lucros e perdas.— Idem idem	920$588
Compra de materiaes na Europa.— Fundos remettidos para Europa	372:686$395		
Telegrapho.— Importancia dispendida	3:353$280		
Material fixo.— Idem idem	203:991$910		
Material rodante.— Idem idem	18:176$257		
Dormentes.— Idem idem	164:347$000		
Desapropriações.— Idem idem	5:333$100		
Banco Mercantil de Santos.— Saldo em poder deste	129:335$308		
Commendador Manoel Antonio Bittencourt.— Idem idem	5:526$514		
Thesouro Provincial.— Saldo de juros	41:547$240		
Juros garantidos.— Importancia até hoje recebida	36:287$128		
Caixa.— Dinheiro existente	35:320$246		
	2.653:326$528		2.653:326$528

ESTRADA DE FERRO MOGYANA

Resumo da receita e despeza do trafego no semestre findo a 31 de Dezembro de 1877

RECEITA		DESPEZA	
Producto do transito de passageiros	73:481$540	Conservação da linha conforme o resumo A	37:991$187
Idem idem de encommendas	3:713$910	Tracção idem, idem, idem B	37:227$356
Idem idem de telegrapho	1:513$040	Reparo e renovação de carros e vagões conforme o resumo C	7:368$628
Idem idem de mercadorias	222:809$860	Trafego conforme o resumo D	41:921$337
Idem de armazenagem	151$180	Administração e despezas conforme o resumo E	8:122$627
Idem de arrecadação de impostos	2:163$330	Despezas geraes conforme o resumo F	2:835$752
Idem de receitas diversas	540$300	Liquido	168:906$273
	304:373$160		304:373$160

ESTRADA DE FERRO MOGYANA

Resumo da despeza do semestre findo a 31 de Dezembro de 1877

RESUMO — A

CONSERVAÇÃO DA LINHA E SUAS DEPENDENCIAS		
Administração e escriptorio		3:762$480
CONSERVAÇÃO E RENOVAÇÃO DA VIA PERMANENTE		
Pessoal	30:262$950	....
Material	1:454$757	31:717$707
Reparos de estradas, pontes, signaes e obras: pessoal	1:031$000	....
Reparo de estações e mais edificios: material	476$680	1:507$680
DESPEZAS EXTRAORDINARIAS		
Telegrapho: pessoal	222$200	....
Telegrapho: material	102$500	324$700
Officinas	....	678$620
	....	37:991$187

RESUMO — B

TRACÇÃO		
Administração e escriptorio		1:782$730
DESPEZAS DAS LOCOMOTIVAS EM SERVIÇO		
Pessoal	9:039$675	....
Carvão e lenha	16:152$800	....
Agua	1:199$995	....
Azeite, sebo e outros materiaes	2:989$075	29:381$545
REPARO E RENOVAÇÃO		
Pessoal	2:833$875	....
Material	3:229$206	6:063$081
	....	37:227$356

RESUMO — C

REPAROS E RENOVAÇÃO DE CARROS E VAGÕES		
Carros		
Administração e escriptorio	306$690	
Pessoal	2:208$280	
Material	1:884$783	4:399$753
Vagões		
Administração e escriptorio	104$910	
Pessoal	636$945	
Material	2:227$020	2:968$875
	....	7:368$628

RESUMO — D

TRAFEGO		
Pessoal	25:508$431	....
Azeite, graixa e outros materiaes	4:832$360	....
Impressos, papel e bilhetes	958$866	31:299$657
DESPEZAS DIVERSAS		
Officinas: pessoal	154$660	....
Officinas: material	49$780	204$440
Estação de Campinas	....	10:417$240
	....	41:921$337

RESUMO — E

ADMINISTRAÇÃO E DESPEZAS GERAES		
Ordenado do inspector geral	....	2:124$960
Idem do contador e escripturario	....	3:000$000
Despezas de escriptorio	....	364$667
Annuncios	....	33$000
Telegrapho	....	900$000
Almoxarifado	....	1:400$000
Contadoria central	....	300$000
	....	8:122$627

RESUMO — F

ESCRIPTORIO		
Ordenado do presidente da directoria	1:000$000	
Idem dos empregados	1:419$992	2:419$992
Aluguel do escriptorio	....	300$000
Annuncios, etc	....	56$000
Despezas do escriptorio	....	59$760
	....	2:835$752

DEMONSTRAÇÃO

do 9º dividendo da Companhia Mogyana no semestre findo em 31 de Dezembro de 1877

Rendimento liquido da estrada, conforme o respectivo balanço	168:906$273	Maximo da renda liquida, segundo a clausula 25ª do contracto com o governo da provincia; 10 °/o do capital	150:000$000
		Excesso da renda liquida, partivel entre a provincia e a companhia 18:906$273, que pertence:	
		A' provincia	9:453$136
		A' companhia	9:453$137
	168:906$273		168:906$273

Escriptorio da Companhia Mogyana, 31 de Dezembro de 1877.

Antonio Prudente dos Santos, guarda-livros.